

Tarefa básica - Keir f. 2. Malta

① $A = \begin{pmatrix} 5 & 8 \\ 7 & 10 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}_{3 \times 2} \rightarrow \begin{matrix} a_{15} = 2i + 3j \\ 2i + 3j = a_{15} \end{matrix} \rightarrow (2 \times 1) + (3 \times 1) = a_{15}$
 $2 + 3 = 5$

② $A = \begin{pmatrix} 5 & 17 \\ 8 & 20 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{matrix} a_{15} = i^2 + 4j^2 \\ i^2 + 4j^2 = a_{15} \end{matrix} \rightarrow (1^2) + (4 \times (2^2)) = a_{15}$
 $1 + 16 = 17$

~~a)~~ $\begin{bmatrix} 5 & 17 \\ 8 & 20 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 5 & 16 \\ 8 & 20 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 5 & 17 \\ 9 & 20 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 5 & 17 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$

e) $\begin{bmatrix} 5 & 17 \\ 9 & 12 \end{bmatrix}$

③ $\begin{bmatrix} 1 & x+2 \\ y-1 & z+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -x \\ 2y & -2z \end{bmatrix} \rightarrow \begin{matrix} x+2 = -x \\ -3 = x \end{matrix}$
 $z+1 = -2z \rightarrow -1 = z$
 $y-1 = 2y \rightarrow -1 = y$

④ $\begin{bmatrix} 3 & -x \\ 3x & x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & y \\ 2x+1 & z-1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{matrix} -x = y \\ -1 = y \\ -1 = x \end{matrix}$

$x = z-1$
 $0 = z$

⑧

⑩

$M = \begin{bmatrix} x & 8 \\ 10 & y \end{bmatrix}$

$N = \begin{bmatrix} y & 6 \\ 12 & x+4 \end{bmatrix}$

a) 6 ~~b) 4~~

$P = \begin{bmatrix} 7 & 16 \\ 23 & 13 \end{bmatrix}$

$y = 13$
 $x = 13 - 4$
 $x = 9$
 $y - x = 13 - 9 = 4$

c) 2 d) -3

e) $\frac{7}{10}$

$$\textcircled{6} \quad B = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix} \quad 2A = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 6 \end{bmatrix} \quad 2A - B = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{lllll} \text{a)} \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix} & \text{b)} \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} & \text{c)} \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix} & \text{d)} \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \\ 5 \end{bmatrix} & \text{e)} \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$\textcircled{7} \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \quad B^T = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \quad A - B^T = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{lllll} \text{a)} \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} & \text{b)} \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} & \text{c)} \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \end{bmatrix} & \text{d)} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix} & \text{e)} \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$\textcircled{8} \quad A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 2y \\ x & 0 & -z \\ 4 & 3 & 2 \end{bmatrix} \quad A^T = \begin{bmatrix} 2 & x & 4 \\ -1 & 0 & 3 \\ 2y & -z & 2 \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} x = -1 \\ y = 2 \\ z = -3 \end{array} \quad \boxed{-1 + 2 + (-3) = -2}$$

$$\text{d)} -2 \quad \text{e)} -1 \quad \text{f)} 1 \quad \text{g)} 3 \quad \text{h)} 5$$

$$\textcircled{9} \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} (2,1) - 3 = -1 \\ (2,1) - 1 = 1 \end{array} \quad A + B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

$$i + j = a_{ij}$$

$$3 + 2 = 5$$

$$\begin{array}{lllll} \text{a)} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} & \text{b)} \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix} & \text{c)} \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} & \text{d)} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} & \text{e)} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 6 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$